

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.11.01 Нефтебазы и АЗС

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.33 Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта,
хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Канд. техн. наук, Доцент, Шрам Вячеслав Геннадьевич; Старший
преподаватель, Иванова Светлана Ивановна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Ознакомление с нормативно-правовой базой проектирования, реконструкции, технического перевооружения, расширения объектов нефтепродуктообеспечения (нефтебаз и АЗС), концентрацией и специализацией производства, обеспечением качества принимаемых и отпускаемых нефтепродуктов, производственной инфраструктурой, инженерными коммуникациями, складским хозяйством, материально-техническим и метрологическим обеспечением производства, учетом нефтепродуктов, вопросами решения экологических проблем.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение нормативно-правовой базой проектирования и эксплуатации нефтебаз и АЗС, технологии приема и отпуска нефти и нефтепродуктов, средств и методов используемых для очистки сточных вод; определение норм запаса, осуществление компоновки резервуарного парка, подбор типа сооружений и оборудования; разработка технической документации по проектированию нефтебазы.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-10: Способен сопровождать технологические процессы приема, хранения и отгрузки углеводородов, а также технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения | |
| ПК-10.1: Осуществляет анализ, совершенствование и документальное сопровождение технологических процессов приема, хранения и отгрузки углеводородов | нормативно-правовую базу проектирования объектов нефтепродуктообеспечения (нефтебаз и АЗС); формы развития производственно-технической базы (ПТБ); показатели технического использования и эффективности ПТБ; нормы и нормативы эксплуатации объектов; лицензирование производственно-хозяйственной деятельности, требования надзорных органов по соблюдению правил безопасной эксплуатации опасных производственных объектов; требования к подготовке кадров; техническую документацию нефтебаз и АЗС. применять нормативно-техническую и правовую документацию при новом строительстве, реконструкции, расширении и модернизации объектов и оборудования нефтебаз и АЗС; проводить технологические расчеты объектов и их зон, участков, подбирать технологическое оборудование; разрабатывать организационно-технические мероприятия и техническую документацию по эксплуатации объектов |

| | |
|--|---|
| <p>ПК-3: Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные и показатели при проектировании, модернизации и эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа, проводить необходимые расчеты, используя современные технические и программные средства</p> | |
| <p>ПК-3.1: Анализирует необходимую техническую информацию и данные, использует современные программные и технические средства при проектировании, эксплуатации, модернизации и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов</p> | <p>технико-экономические и финансовые показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий (нефтебаз и АЗС); виды, классификацию качественных и количественных анализов процессов, протекающих на нефтебазах и АЗС (SWOT-анализ, проблем, процессов, ранжирование процесса, входов-выходов, функций, ресурсов, персонала, оборудования, программного обеспечения, ABC-анализ, факторный анализ показателей производственно-хозяйственной деятельности) проводит исследования и анализ показателей производственно-хозяйственной деятельности нефтебаз и АЗС</p> |
| <p>ПК-3.2: Выполняет необходимые расчеты объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов при проектировании, эксплуатации, модернизации и реконструкции, с использованием современных технических и программных средств</p> | <p>классификацию и элементы производственных процессов; методы нормирования и изучения затрат раб. времени; ЕСТД; основные и вспомогательные процессы на нефтебазах и АЗС; нормативно-правовую и рабочую документацию (ГОСТ, Правила, МИ, РМГ, РД, инструкции); Правила (инструкции) безопасности и охраны труда; требования к средствам измерений, КИП, метрологическое обеспечение объектов; систему качества на нефтебазах и АЗС обслуживать оборудование распределительных и перевалочных нефтебаз; подготавливать оборудование и емкости для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов; контролировать качество нефтепродуктов при приеме и отпуске, хранении; определять количество (измерять уровень, температуру, плотность, массу) нефтепродуктов; подогревать нефтепродукты, осуществлять затаривание, складирование, погрузку-разгрузку тарных нефтепродуктов; определять потери и осуществлять списывание, определять товарные остатки в резервуарных парках, составлять отчеты</p> |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25678>.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | е |
|--|--|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,5 (54) | |
| занятия лекционного типа | 0,61 (22) | |
| практические занятия | 0,89 (32) | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | 0,04 (1,6) | |
| индивидуальные занятия | 0,04 (1,6) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,34 (48,4) | |
| курсовое проектирование (КП) | Да | |
| курсовая работа (КР) | Нет | |
| Промежуточная аттестация (Экзамен) | 0,93 (33,6) | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | | Модули, темы (разделы) дисциплины | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|---------------------|--|---|--|--------------------------------|--|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | | | | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | | |
| 1. Нефтебазы | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Рыночное реформирование системы нефтепродуктообеспечения в РФ. Структура нефтепродуктообеспечения в РФ на современном этапе | | 2 | | | | | | | |
| | | 2. Нормативно-правовая база развития нефтепродуктообеспечения и газоснабжения РФ | | 2 | | | | | | | |
| | | 3. Классификация нефтебаз и их технико-экономическая характеристика. Функции, требования к территории, генплан, технологическая схема | | 2 | | | | | | | |
| | | 4. Производственно-техническая база нефтебаз | | 4 | | | | | | | |
| | | 5. Технологический расчет нефтебаз | | 4 | | | | | | | |
| | | 6. Технологические процессы на нефтебазах | | 4 | | | | | | | |
| | | 7. Метрологическое обеспечение нефтебаз | | 4 | | | | | | | |
| | | 8. Промышленная безопасность и защита объекта от ЧС | | 2 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 9. Нормативно-правовая база развития нефтепродуктообеспечения и газоснабжения РФ | | | 4 | | | | | |
| 10. Назначение, задачи, классификация, основные показатели нефтебаз | | | 4 | | | | | |
| 11. Резервуарные парки нефтебаз | | | 4 | | | | | |
| 12. Тарные хранилища нефтепродуктов. Требования к таре, площадкам хранения, погрузки-разгрузки. Разливочные, расфасовочные | | | 2 | | | | | |
| 13. Технологические трубопроводы нефтебаз | | | 2 | | | | | |
| 14. Зоны приема и отпуска нефтепродуктов в АЦ, железнодорожные цистерны, пирсы, причалы | | | 2 | | | | | |
| 15. Определение норм запаса нефтепродуктов и вместимости резервуарного парка. Подбор резервуаров | | | 2 | | | | | |
| 16. Определение полезной емкости резервуарного парка, технологическая карта резервуара | | | 2 | | | | | |
| 17. Закрепление теоретического материала | | | | | | | 36 | |
| 2. Автозаправочные станции и комплексы | | | | | | | | |
| 1. АЗС (АГЗС), требования к размещению и территории, зданиям и сооружениям. | 2 | | | | | | | |
| 2. Технологическое оборудование АЗС (АГЗС). | 2 | | | | | | | |
| 3. Технические средства обеспечения безопасности АЗС (АГЗС), промышленная безопасность и охрана окружающей среды. | 2 | | | | | | | |
| 4. Организация технологических процессов, учет и отчетность на АЗС (АГЗС). | 2 | | | | | | | |
| 5. Подбор и расчет количества сливо-наливных устройств | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|----|--|----|--|--|--|------|--|
| 6. Самотечный слив и налив нефтепродуктов (турбулентный и ламинарный режим истечения). Сифонный слив | | | 2 | | | | | |
| 7. Принудительный слив и налив нефтепродуктов из транспортных емкостей | | | 4 | | | | | |
| 8. Расчет очистных сооружений | | | 2 | | | | | |
| 9. Закрепление теоретического материала | | | | | | | 38,4 | |
| 10. Проектирование нефтебазы | | | | | | | | |
| 11. Консультации по теоретическому материалу | | | | | | | | |
| 12. Консультации по вопросам к экзамену | | | | | | | | |
| Всего | 32 | | 32 | | | | 74,4 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тугунов П.И., Новоселов В.Ф., Коршак А.А., Шаммазов А.М. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов: Учеб. пособие для вузов(Уфа: Дизайн Полиграф Сервис).
2. Коршак А.А. Нефтебазы и автозаправочные станции: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело (Ростов-на-Дону: Феникс).
3. Коршак А. А., Шаммазов А. М. Основы нефтегазового дела: учебник (Уфа: ДизайнПолиграфСервис).
4. Коршак А. А., Нечваль А. М. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа: учеб. пособие для системы дополнительного проф. образ.(Уфа: Дизайн Полиграф Сервис).
5. Коршак А.А. Нефтеперекачивающие станции: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело (Ростов-на-Дону: Феникс).
6. Коршак А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Ростов-на-Дону: Феникс).
7. Коршак А.А., Нечваль А. М. Проектирование и эксплуатация газонепфтепроводов: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Ростов-на-Дону: Феникс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows
2. Microsoft® Office
3. Adobe Acrobat

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;

8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской;
- учебно-методическая литература.

В ходе выполнения самостоятельной работы обучающимся потребуется наличие персонального компьютера.